

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и
эксплуатации электрооборудования энергоустановок»**

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

I. Задания на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой метод диагностики позволяет выявить дефекты изоляции без вывода оборудования из работы?

- А) Измерение сопротивления изоляции
- Б) Тепловизионный контроль
- В) Испытание повышенным напряжением
- Г) Хроматографический анализ масла

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 3.1, ОК 01

2. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой параметр является основным при оценке состояния контактных соединений?

- А) Сопротивление
- Б) Емкость
- В) Индуктивность
- Г) Частота

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 3.1, ОК 01

3. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой документ определяет периодичность технического обслуживания электрооборудования?

- А) График ППР
- Б) Инструкция по эксплуатации
- В) Паспорт оборудования
- Г) ПТЭЭП

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 3.2, ОК 09

II. Задания на установление соответствия

4. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между видом технического обслуживания и его содержанием.

Вид ТО	Содержание
1) Ежедневное	А) Частичная разборка оборудования
2) Текущее	Б) Внешний осмотр и проверка параметров
3) Среднее	В) Полное обследование и регулировка
4) Капитальное	Г) Замена изношенных узлов

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01

5. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между диагностическим признаком и методом контроля.

Признак	Метод контроля
1) Повышенная вибрация	А) Тепловизор
2) Нагрев контактов	Б) Виброметр
3) Ухудшение изоляции	В) Мегаомметр
4) Износ щеток	Г) Визуальный осмотр

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02

III. Задания на установление правильной последовательности

6. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы проведения планового технического обслуживания.

- А) Внешний осмотр оборудования
- Б) Измерение рабочих параметров
- В) Проведение регулировочных работ
- Г) Оформление документации
- Д) Проверка функционирования

Правильный ответ: А, Б, В, Д, Г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03

7. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы диагностики силового трансформатора.

- А) Внешний осмотр
- Б) Измерение сопротивления обмоток
- В) Анализ трансформаторного масла
- Г) Испытание изоляции
- Д) Оформление заключения

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 3.1, ОК 03

8. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите методы контроля изоляции по возрастанию их информативности.

- А) Измерение сопротивления изоляции
- Б) Испытание повышенным напряжением
- В) Измерение тангенса угла диэлектрических потерь
- Г) Анализ частичных разрядов

Правильный ответ: А, В, Г, Б

Компетенции: ПК 3.1, ОК 01

9. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы организации безопасного проведения работ.

- А) Оформление наряда-допуска
- Б) Подготовка рабочего места
- В) Проведение целевого инструктажа
- Г) Выполнение работ
- Д) Сдача рабочего места

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 3.2, ОК 04

10. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите оборудование по сложности технического обслуживания.

- А) Осветительные сети
- Б) Силовые трансформаторы
- В) Электродвигатели
- Г) Релейная защита

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

IV. Задания открытого типа на дополнение

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Прибор для измерения вибрации вращающихся механизмов называется _____.

Правильный ответ: виброметр

Компетенции: ПК 3.1, ОК 09

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Система планово-предупредительного ремонта сокращенно называется _____.

Правильный ответ: ППР

Компетенции: ПК 3.2, ОК 09

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Документ, разрешающий проведение работ в электроустановках, называется _____.

Правильный ответ: наряд-допуск

Компетенции: ПК 3.2, ОК 09

V. Задания открытого типа с кратким свободным ответом

14. Дайте краткий ответ

Вопрос: Какие параметры контролируются при техническом обслуживании силового трансформатора?

Правильный ответ: Уровень масла, температура, состояние изоляции, работа охлаждения.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01

15. Дайте краткий ответ

Вопрос: Какова цель проведения приемо-сдаточных испытаний после ремонта оборудования?

Правильный ответ: Подтверждение соответствия оборудования техническим требованиям и нормам безопасности.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01

16. Дайте развернутый ответ

Вопрос: Опишите порядок действий при обнаружении повреждения кабельной линии.

Правильный ответ: Отключить питание, вывесить предупреждающие знаки, определить место повреждения, организовать ремонт, провести испытания после ремонта.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 04

VI. Задания открытого типа с развернутым ответом

17. Задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)

Задание: Разработайте программу диагностики электродвигателя насоса мощностью 100 кВт.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота методов диагностики, обоснованность выбора параметров.

Компетенции: ПК 3.1, ОК 03

Полный ответ:

Программа диагностики:

1. Визуальный осмотр
2. Измерение сопротивления изоляции
3. Проверка вибрации подшипников
4. Контроль температуры
5. Измерение рабочих токов
6. Анализ состояния щеточного аппарата

18. Задание с развернутым ответом (расчетное)

Задание: Рассчитайте межремонтный период для электродвигателя, если наработка на отказ составляет 8000 часов, а плановые ремонты проводятся через 4000 часов.

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Правильность расчетов, обоснованность выводов.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01

Полное решение:

- Коэффициент готовности = $8000 / (8000 + 4000) = 0,67$

Ответ: коэффициент готовности 67%

19. Задание с развернутым ответом (инструктивное)

Задание: Составьте инструкцию по безопасному проведению работ в распределительном устройстве 10 кВ.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота мер безопасности, учет особенностей оборудования.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 05

Полный ответ:

Инструкция:

1. Оформление наряда-допуска
2. Проверка отсутствия напряжения
3. Установка переносных заземлений
4. Вывешивание предупреждающих плакатов
5. Использование СИЗ
6. Контроль со стороны ответственного лица

20. Задание с развернутым ответом (аналитическое)

Вопрос: Проанализируйте эффективность системы планово-предупредительного ремонта по сравнению с ремонтом по фактическому состоянию.

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Глубина анализа, учет технико-экономических показателей.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02

Полный ответ:

Анализ:

- **ППР:** Регулярное обслуживание, планирование ресурсов, но возможен избыточный ремонт.
- **По состоянию:** Экономия ресурсов, но требуется развитая система диагностики.
- **Вывод:** Для критического оборудования эффективно сочетание обоих методов.